

Besuch Nuklearforum Schweiz

Aarau, 7. Februar 2024

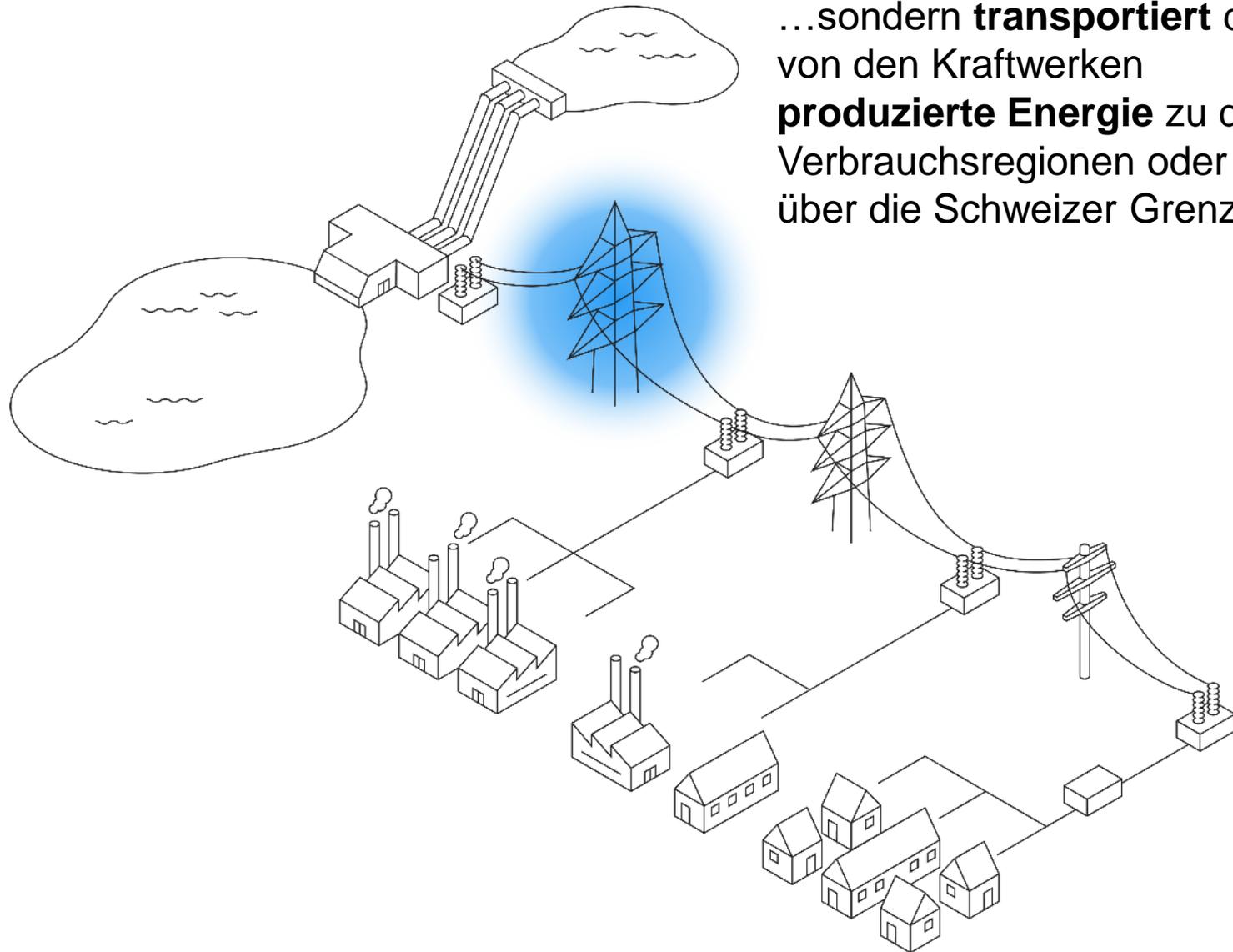
-
- 1 Swissgrid in Kürze: Auftrag, Mitarbeitende, Aufgaben**
 - 2 Wintersituation: Rückblick und Ausblick**
 - 3 Herausforderungen aktuell und in Zukunft**
 - 4 Schweiz – EU**
 - 5 Fazit: Warten ist keine Option**
 - 6 Fragen?**

Swissgrid in Kürze



Swissgrid produziert keinen Strom...

...sondern **transportiert** die von den Kraftwerken **produzierte Energie** zu den Verbrauchsregionen oder über die Schweizer Grenze.



Erzeuger

● **Netzebene 1** **Höchstspannung im Übertragungsnetz 220/380 kV**

Netzebene 2 Transformator

Netzebene 3 Hochspannung im überregionalen Verteilnetz 50–150 kV

Netzebene 4 Transformator

Netzebene 5 Mittelspannung im regionalen Verteilnetz 10–35 kV

Netzebene 6 Transformator

Netzebene 7 Niederspannung im regionalen Netz 400/230 V

Verbraucher

Unser Übertragungsnetz verbindet die ganze Schweiz ...

12 000 Strommasten

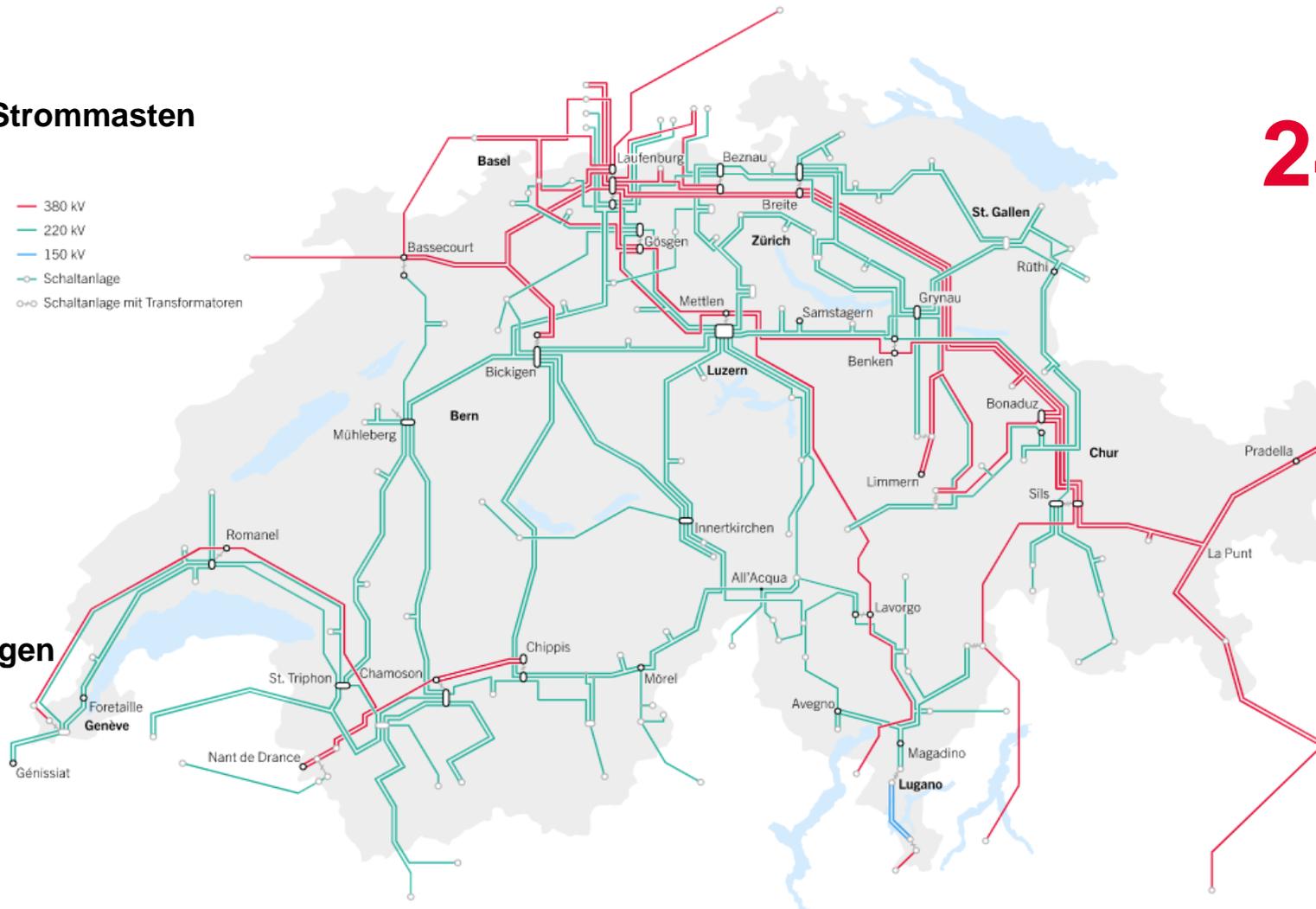
125 Unterwerke

147 Schaltanlagen

24 Transformatoren

6700 km Leitungen

2 Netzleitstellen



... und Europa.



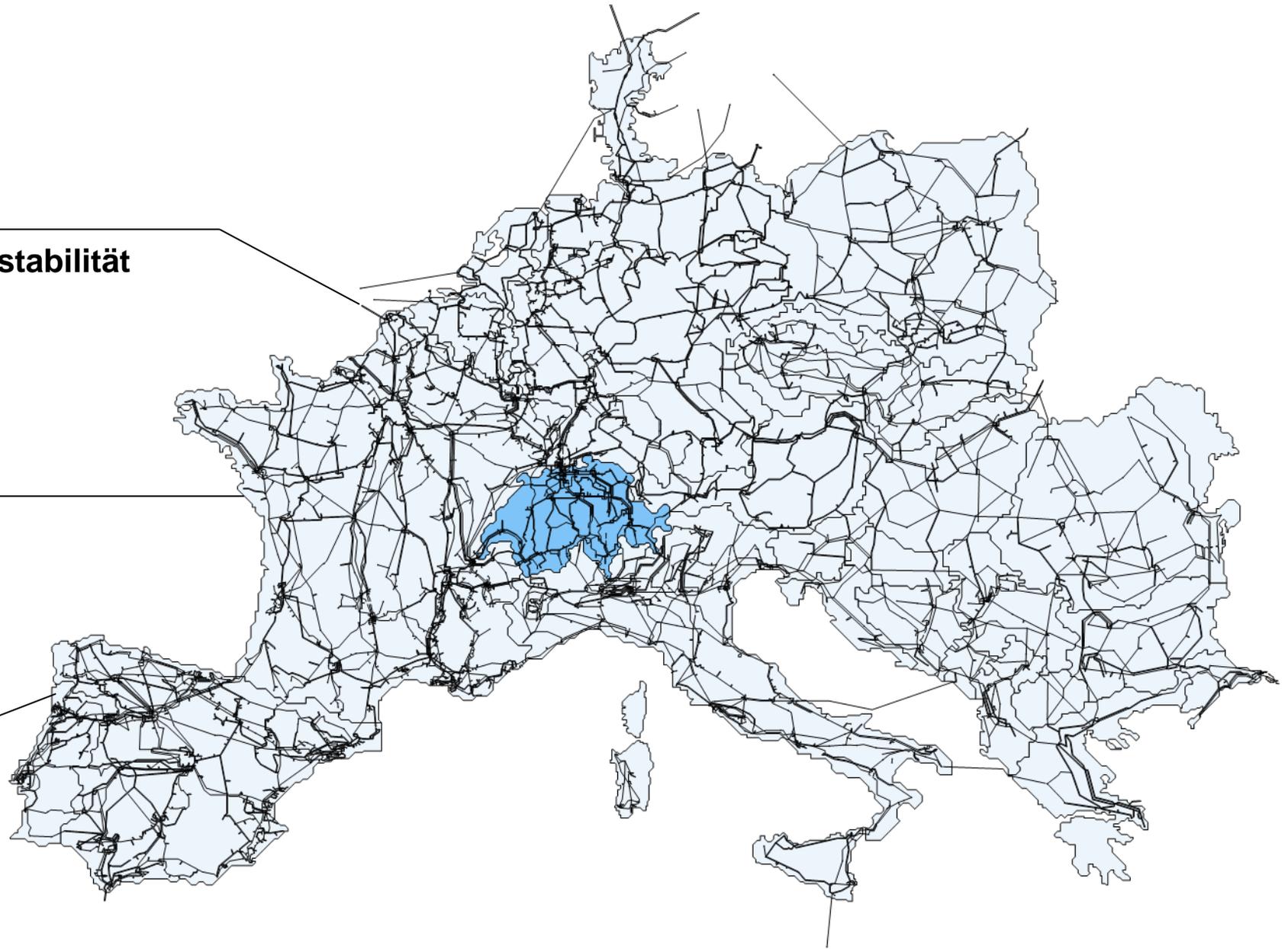
Hohe Netzstabilität



Stromtausch



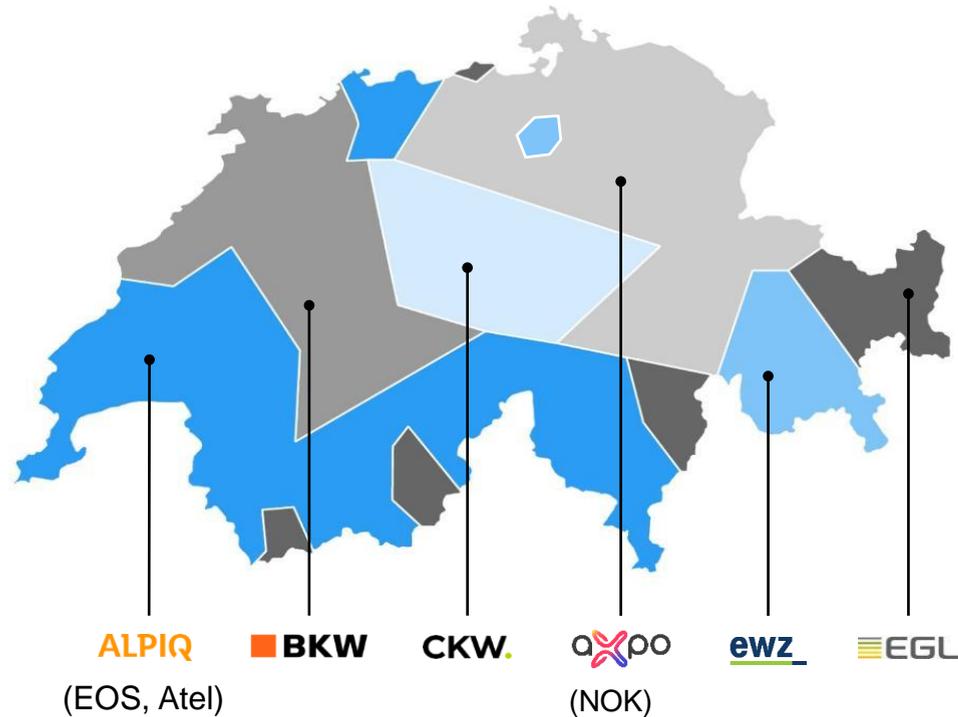
Gegenseitige Hilfeleistung



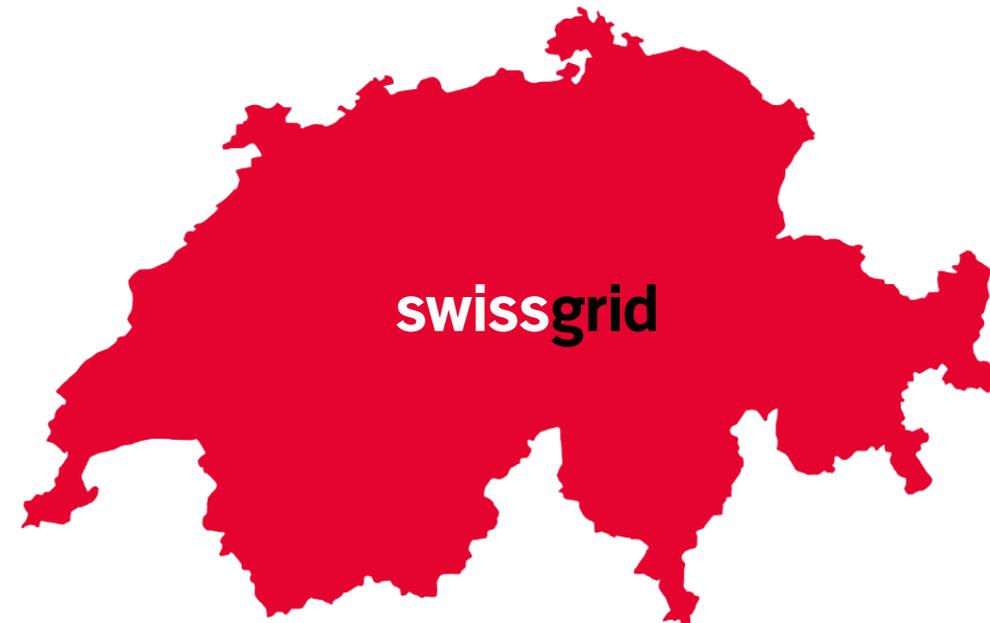
Die nationale Netzgesellschaft: Ein Übertragungsnetz, eine Besitzerin

Das **Stromversorgungsgesetz (StromVG)** und die **Stromversorgungsverordnung (StromVV)** definieren den Auftrag und die Rahmenbedingungen.

2006



2009/2013



Swissgrid agiert in einem **regulierten Markt** unter der **Aufsicht** der **Eidgenössischen Elektrizitätskommission (EiCom)**.

Die Mitarbeitenden

852



33

Nationalitäten

6

Lernende

22%

Teilzeitangestellte

21%

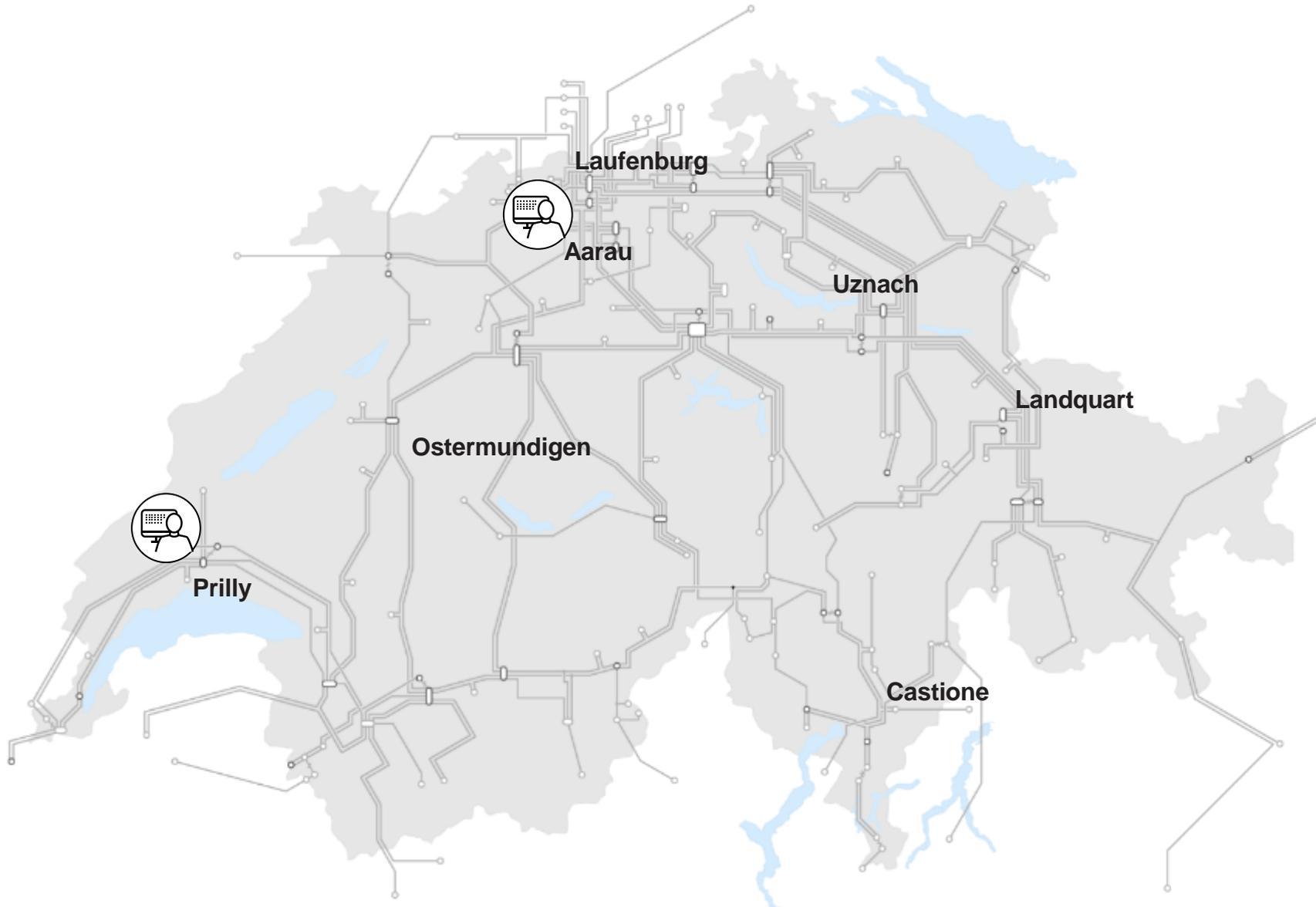
Frauen

33

Universitätspraktika



Vertreten in allen Regionen der Schweiz



- Swissgrid ist an sieben Standorten in der Schweiz vertreten.
- Vor Ort führt Swissgrid die Projektierung und Instandhaltung aus.
- Je ein Kontrollzentrum in der Deutsch- und in der Westschweiz gewährleistet eine hohe Versorgungssicherheit.

Swissgrid gleicht im Zentrum Europas Angebot und Nachfrage aus



Das Netz

Planung, Wartung, Instandhaltung und Modernisierung des gesamten Übertragungsnetzes



Der Betrieb

Laufende Planung, Steuerung und Überwachung des Netzes – an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr

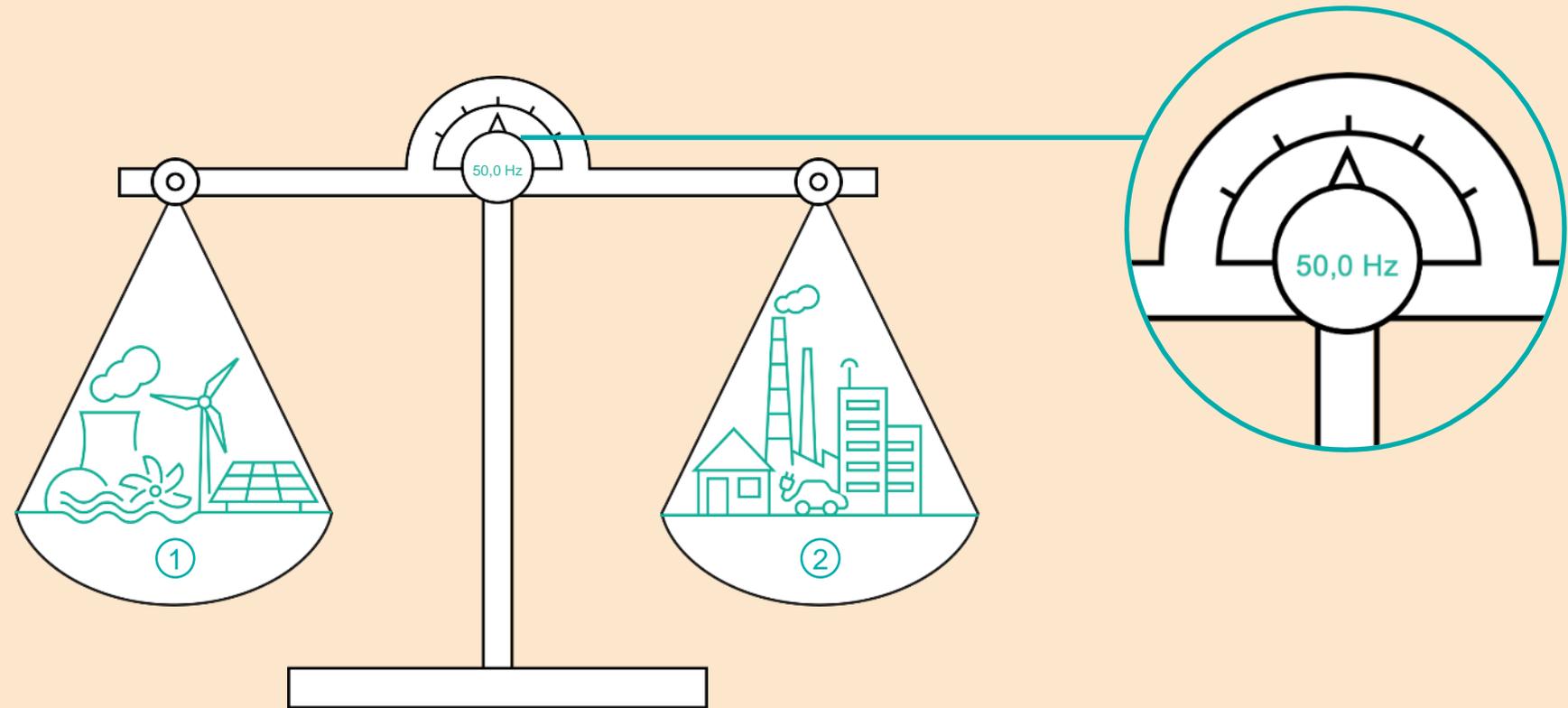


Der Markt

Sicherstellung der Netzkapazitäten für die Schweizer Strommarktakteure

Wir überwachen das Netz Tag und Nacht – und sorgen für Stabilität

Swissgrid stellt sicher, dass die Netzfrequenz von 50 Hertz konsequent eingehalten wird.



① Erzeuger / Kraftwerke

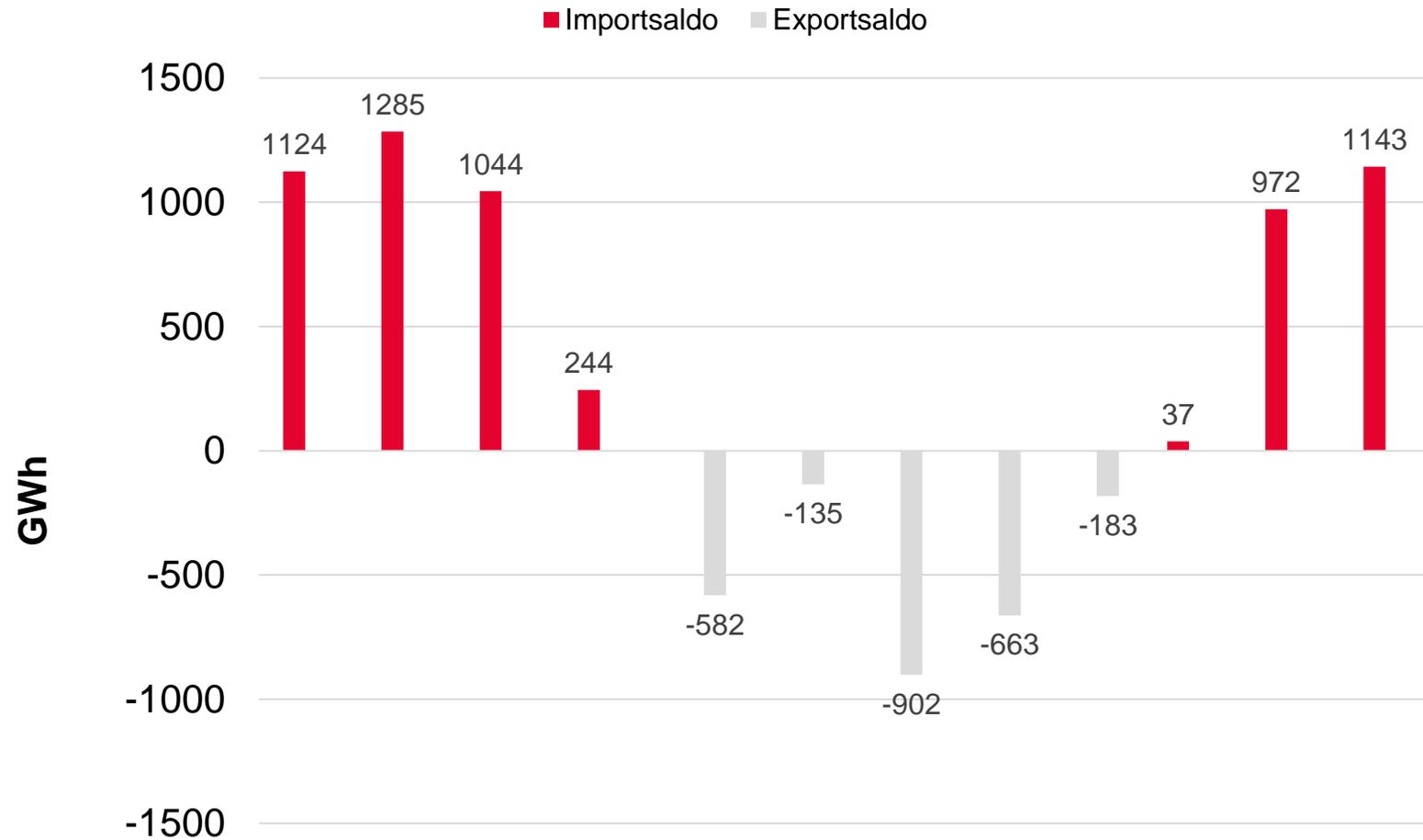
② Verbraucher: Privathaushalte und Industrie

Wintersituation: Rückblick und Ausblick



Saisonale Abhängigkeit: Die Schweiz ist im Winter auf Importe angewiesen

2022: Importüberschuss von 3400 GWh



Quelle: BFE, Schweizerische Elektrizitätsbilanz – Monatswerte 2022

Stromreserve des Bundes

Wasserkraftreserve



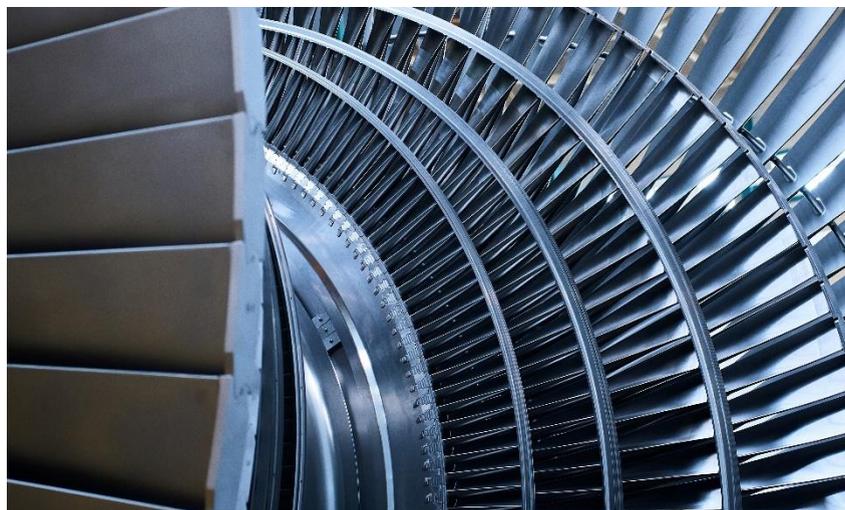
Ergebnis Auktion 22/23:

400 GWh; **Kosten:** EUR 296 Mio.

Ergebnis Auktion 23/24:

400 GWh; **Kosten:** EUR 55.5 Mio.
(Beschaffung in 3 Tranchen)

Reservekraftwerke



Standorte: Birr, Cornaux und Monthey

Leistung: 336 MW

Dauer: 2023 bis Frühling 2026

Kosten: CHF 500 Mio. (Vertragslaufzeit)

Erste Ausschreibung für Reservekraftwerke nach 2026 wurde gestartet

Notstromgruppen



Standorte: Ganze Schweiz

Leistung: 280 MW werden angestrebt

Dauer: 2023 bis Frühling 2026

Kosten: CHF 78 Mio. (Vertragslaufzeit)



Die Kosten der Stromreserve werden über die Tarife von Swissgrid verrechnet.

Erhöhung der Stromproduktion mit Fokus Winter

Speicherwasserkraftwerke



Die Teilnehmenden des vom Bund organisierten «Runden Tisches Wasserkraft» wählten **15 Projekte** für Speicherwasserkraftwerke aus, die vorrangig realisiert werden sollen.

Ausbauziel: **2 TWh** zusätzliche Stromproduktion bis 2040

Solaroffensive



Mit den bis 2025 geltenden dringlichen Änderungen im Energiegesetz hat das Parlament die Bewilligung von Fotovoltaik-Grossanlagen erleichtert.

Ausbauziel: **2 TWh** zusätzliche Stromproduktion bis Ende 2025 bzw. 2030

Windexpress



Mit dem «Bundesgesetz über die Beschleunigung der Bewilligungsverfahren für Windenergieanlagen» hat das Parlament auch einen Windexpress beschlossen.

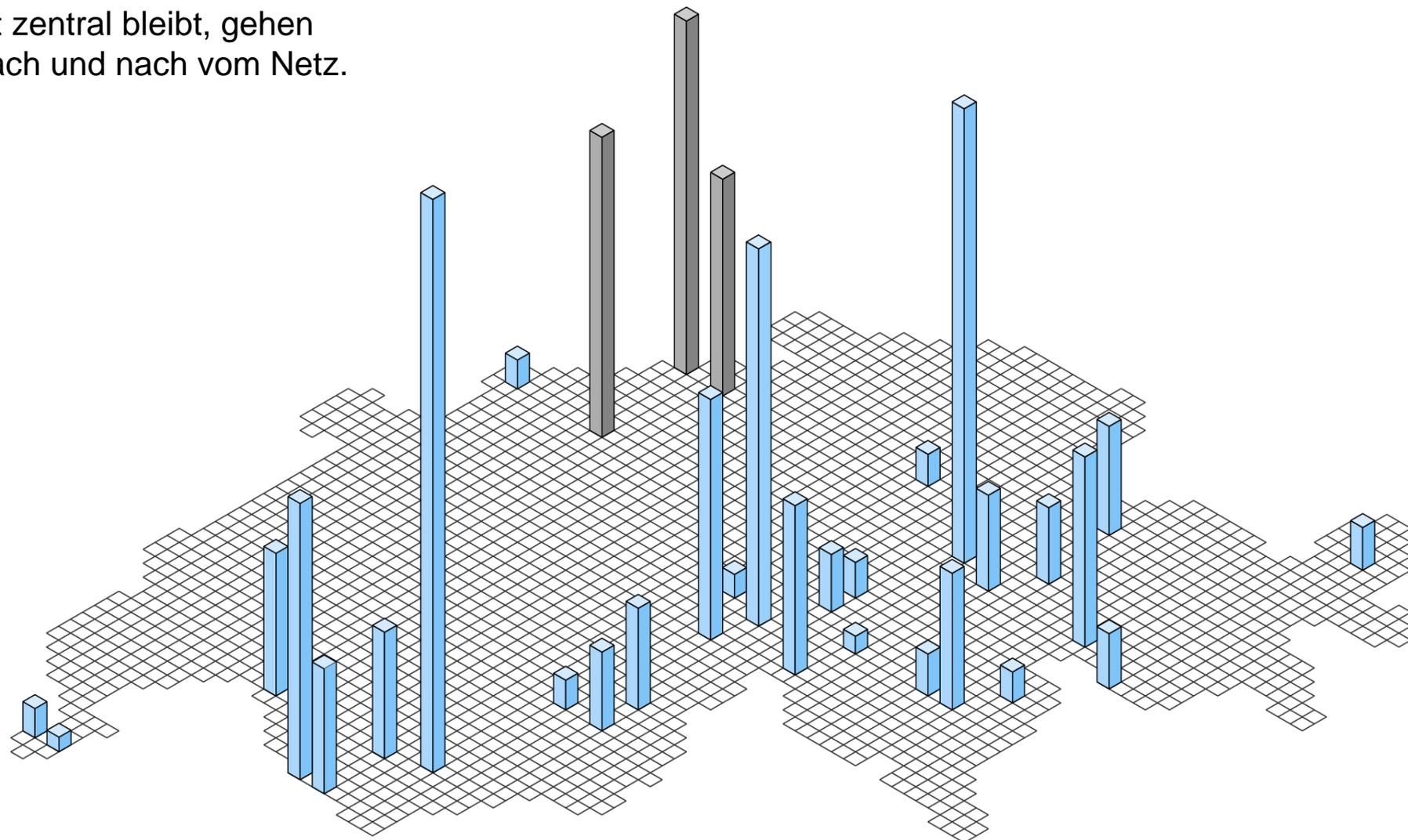
Ausbauziel: **Zusätzlich installierte Leistung von 600 MW** (im Vergleich zu 2021)

Herausforderungen aktuell und in Zukunft



Wenige grosse Kraftwerke halten das System stabil

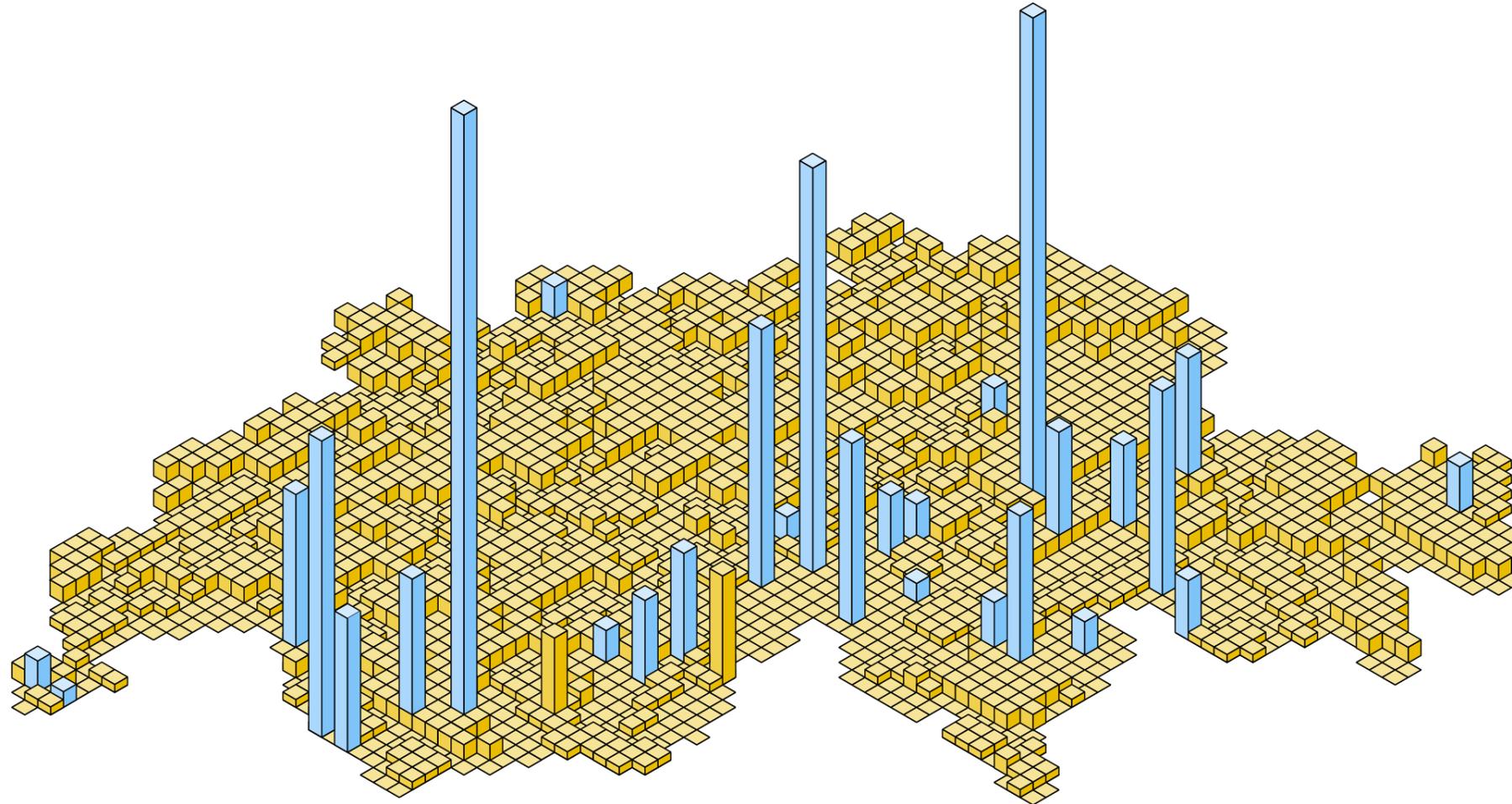
Während Wasserkraft zentral bleibt, gehen die Kernkraftwerke nach und nach vom Netz.



- Kernkraft
- Wasserkraft

Sie werden von zahlreichen kleinen Stromerzeugern abgelöst

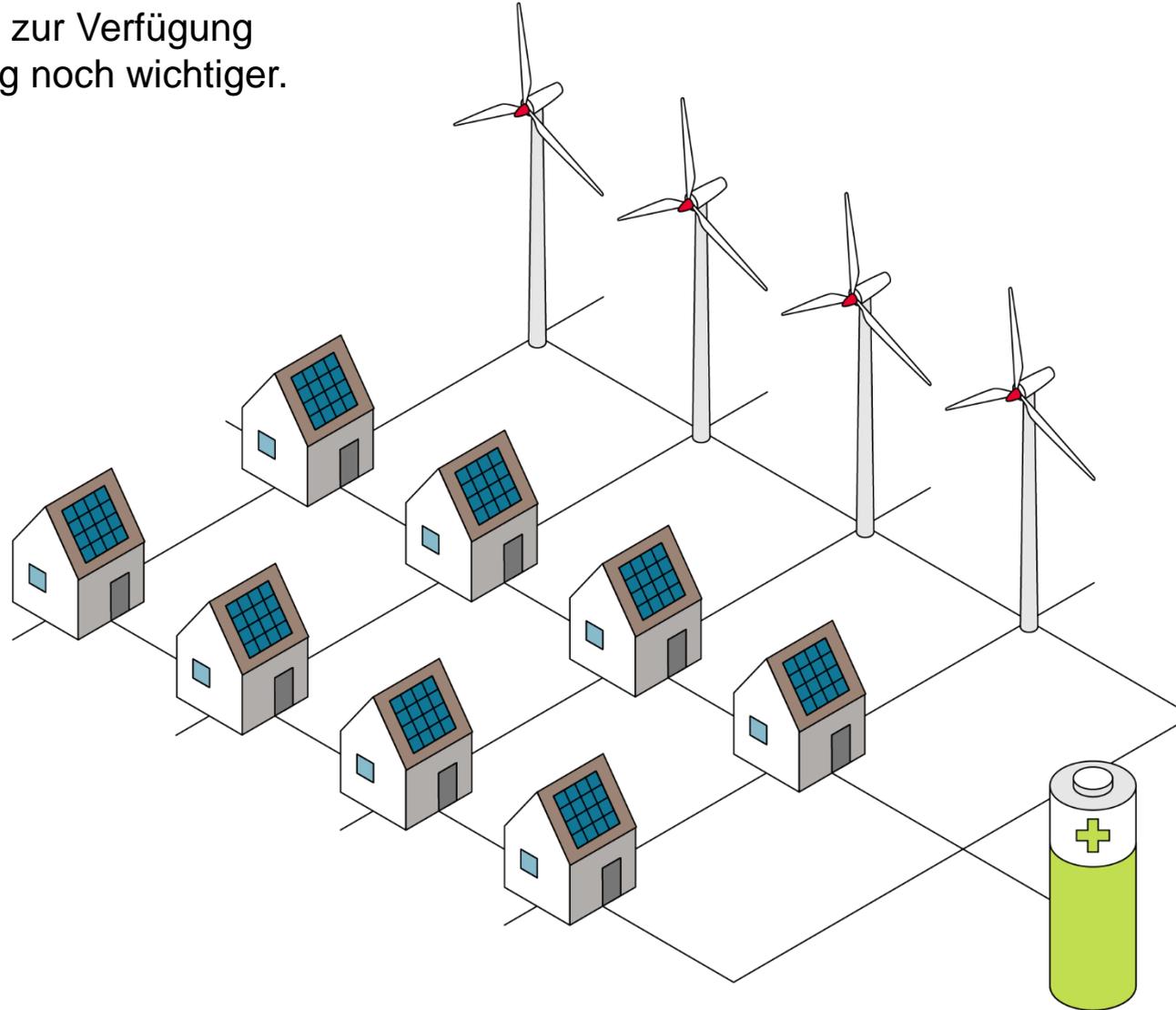
Die dezentrale Stromproduktion nimmt zu – vor allem in Form von Solar- und Windkraftanlagen.



- Solar- und Windkraft
- Wasserkraft

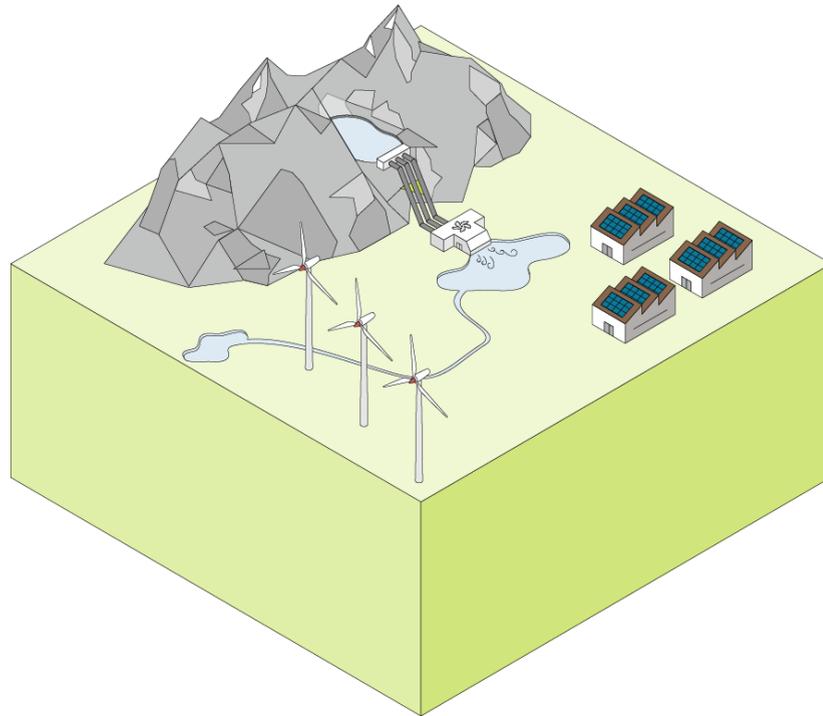
Erneuerbare Energiequellen sind oft wetterabhängig

Damit der Strom dennoch jederzeit zur Verfügung steht, werden Stromspeicher künftig noch wichtiger.

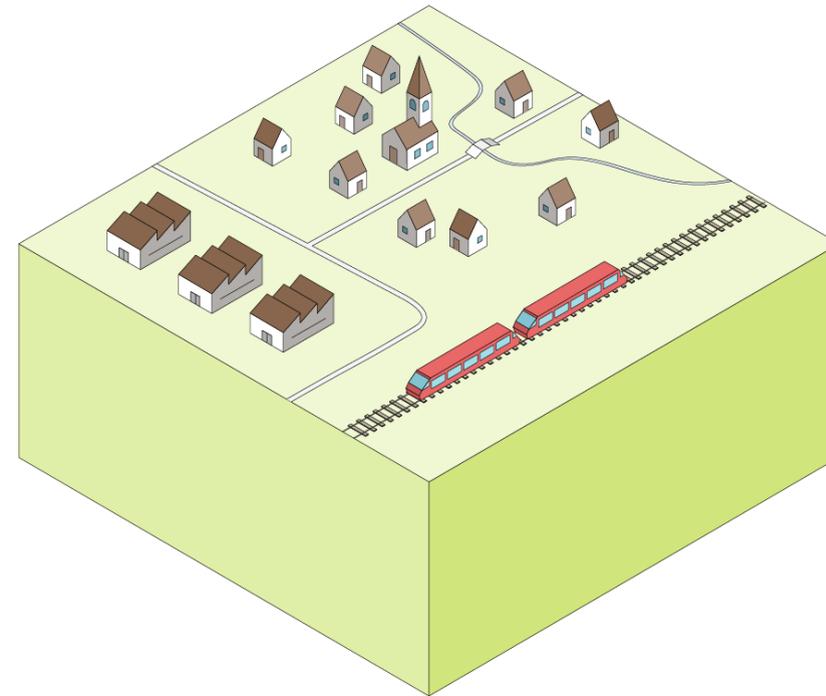


Das Netz ist entscheidend – das Netz verbindet

Es verbindet die vielen dezentralen Erzeuger, Speicher und Verbraucher und hält das Stromsystem im Gleichgewicht.



Erzeuger und Speicher

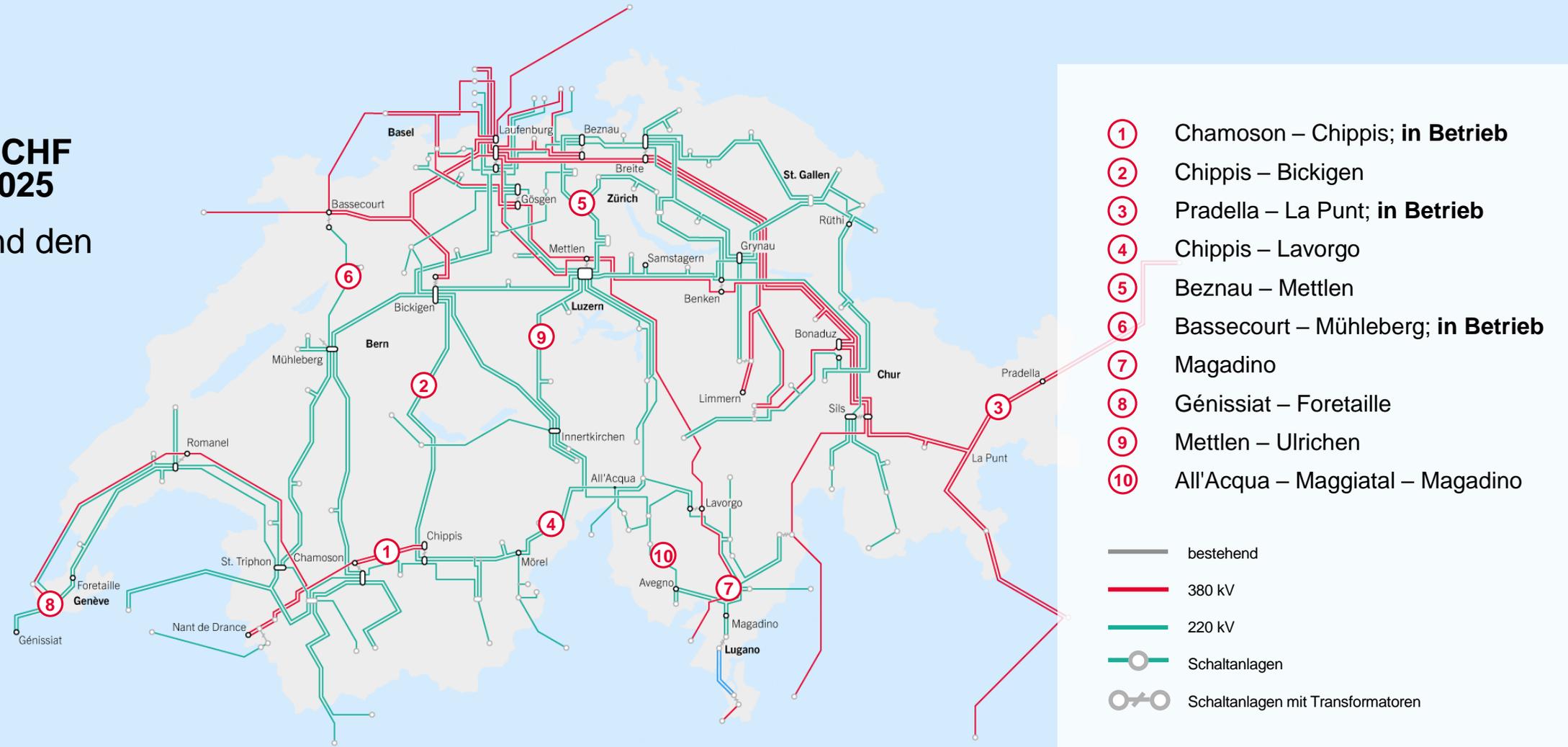


Verbraucher

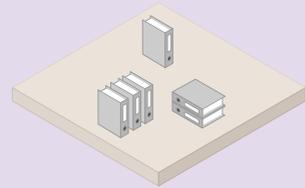
Swissgrid verantwortet ein bedarfsgerecht ausgebautes Netz «Strategisches Netz 2025»

~ **2,5** Mrd. CHF
bis 2025

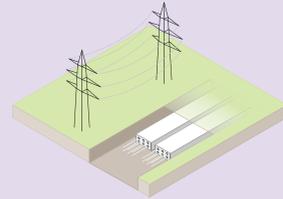
für den Ausbau und den
Erhalt des Netzes



Die Bewilligungsverfahren bei Netzprojekten dauern zu lange



Vorbereitung



Sachplan
Übertragungs-
leitungen



Leitungsprojekt



Plan-
genehmigungs-
verfahren



Gerichtsverfahren



Bau
Inbetriebnahme

Chamoson –
Chippis



Pradella –
La Punt



Bickigen –
Chippis



Bassecourt –
Mühleberg

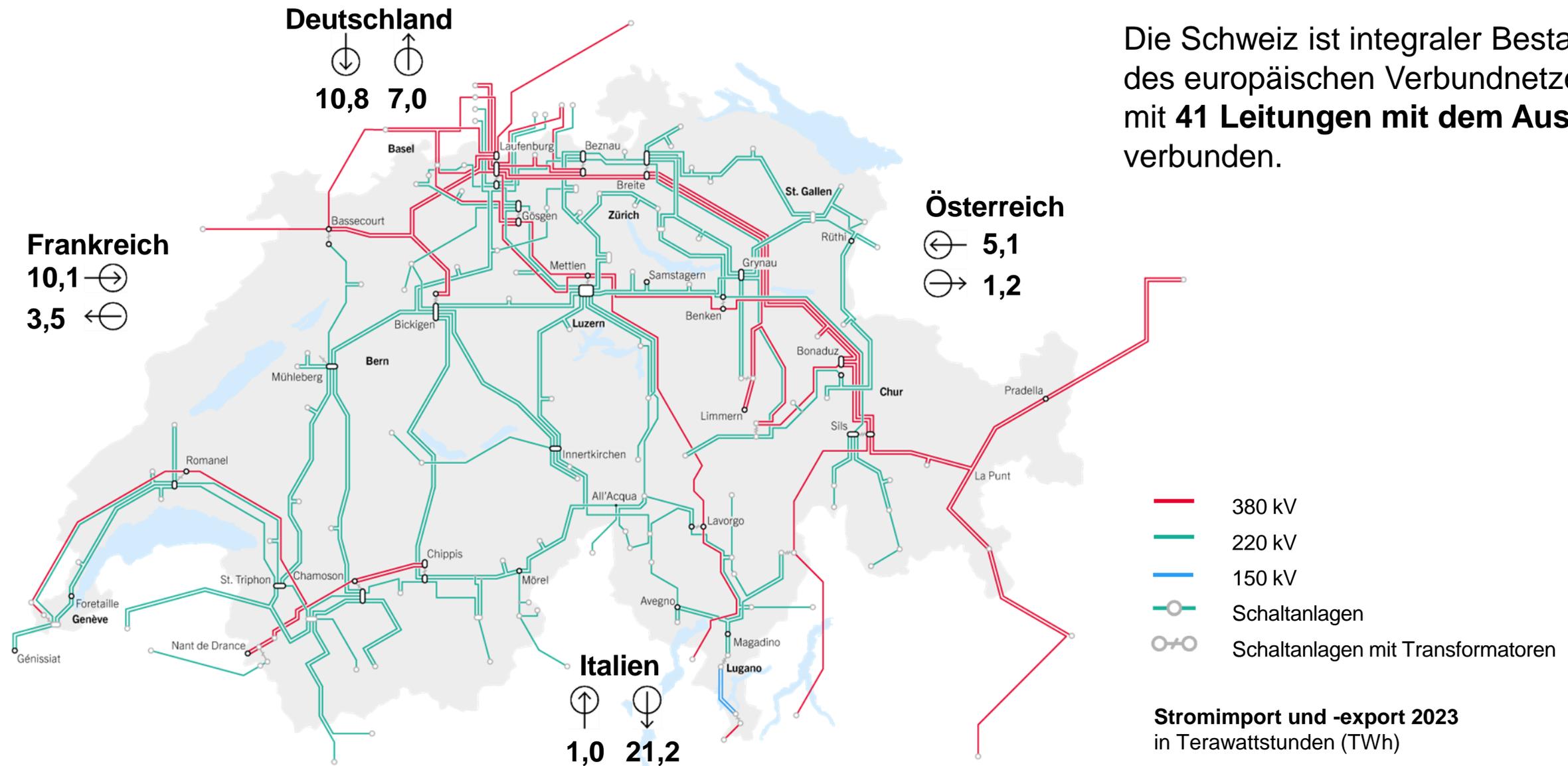


Schweiz – EU

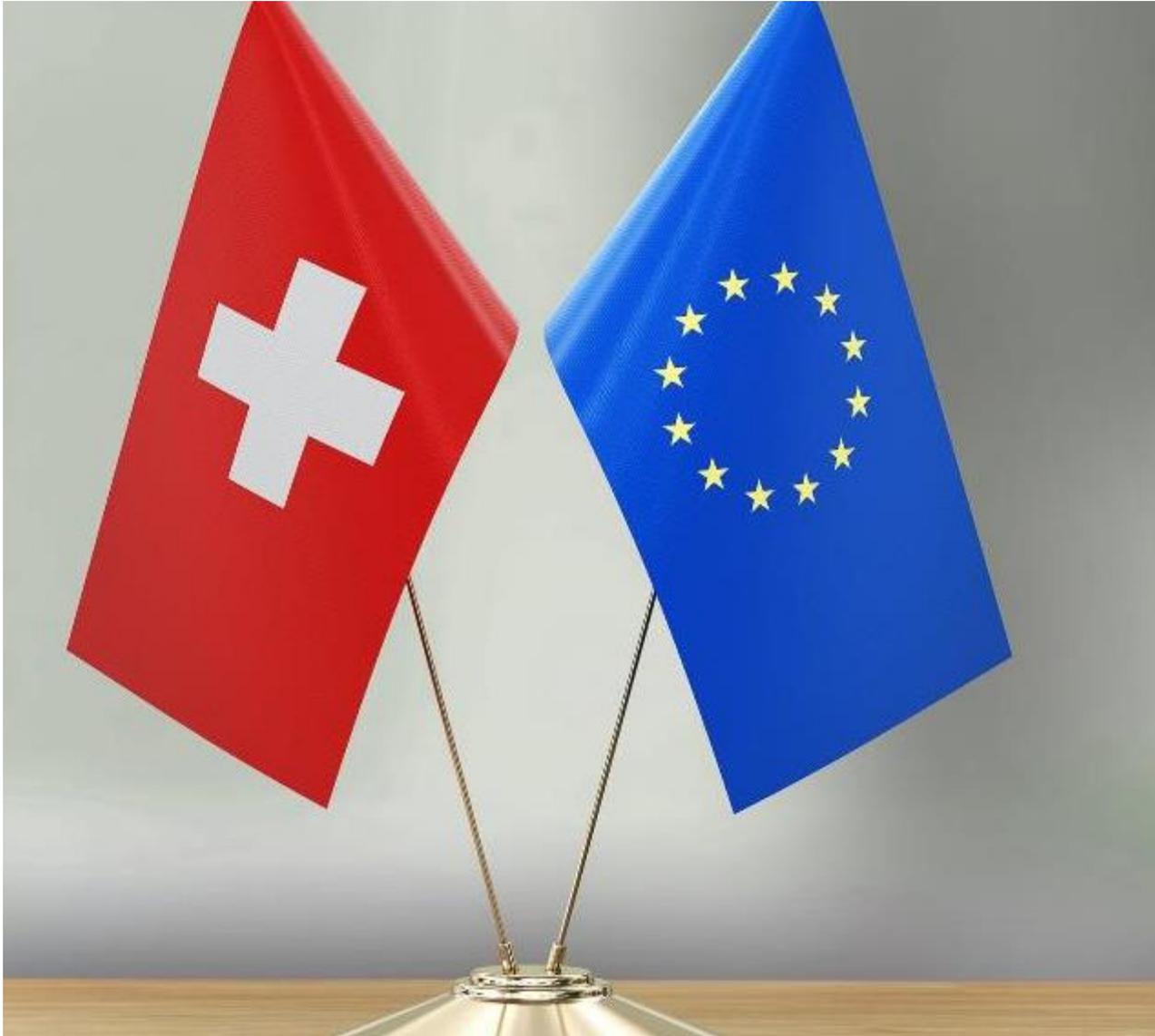


Es gibt kein «Schweizer Übertragungsnetz» – das Stromnetz ist europäisch

Die Schweiz ist integraler Bestandteil des europäischen Verbundnetzes und mit **41 Leitungen mit dem Ausland** verbunden.



Beziehungsstatus Schweiz – EU: Es ist kompliziert



BEZIEHUNGSSTATUS

Beziehungsstatus mit

-
- Single
- In einer Beziehung
- Verlobt
- Verheiratet
- In einer eingetragenen Lebenspartnerschaft
- In einer Lebensgemeinschaft
- In einer offenen Beziehung
- Es ist kompliziert**
- Getrennt
- Geschieden
- Verwitwet

Nur ich ▼

Screenshot Facebook

Abschluss eines Stromabkommens mit der EU ist weiterhin prioritäres Ziel

Die Schweiz verfolgt nach Artikel 89 der Bundesverfassung das **Ziel einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Stromversorgung**. Die Einbindung in das europäische Stromsystem ist eine wichtige Voraussetzung, um dieses Ziel zu erreichen.



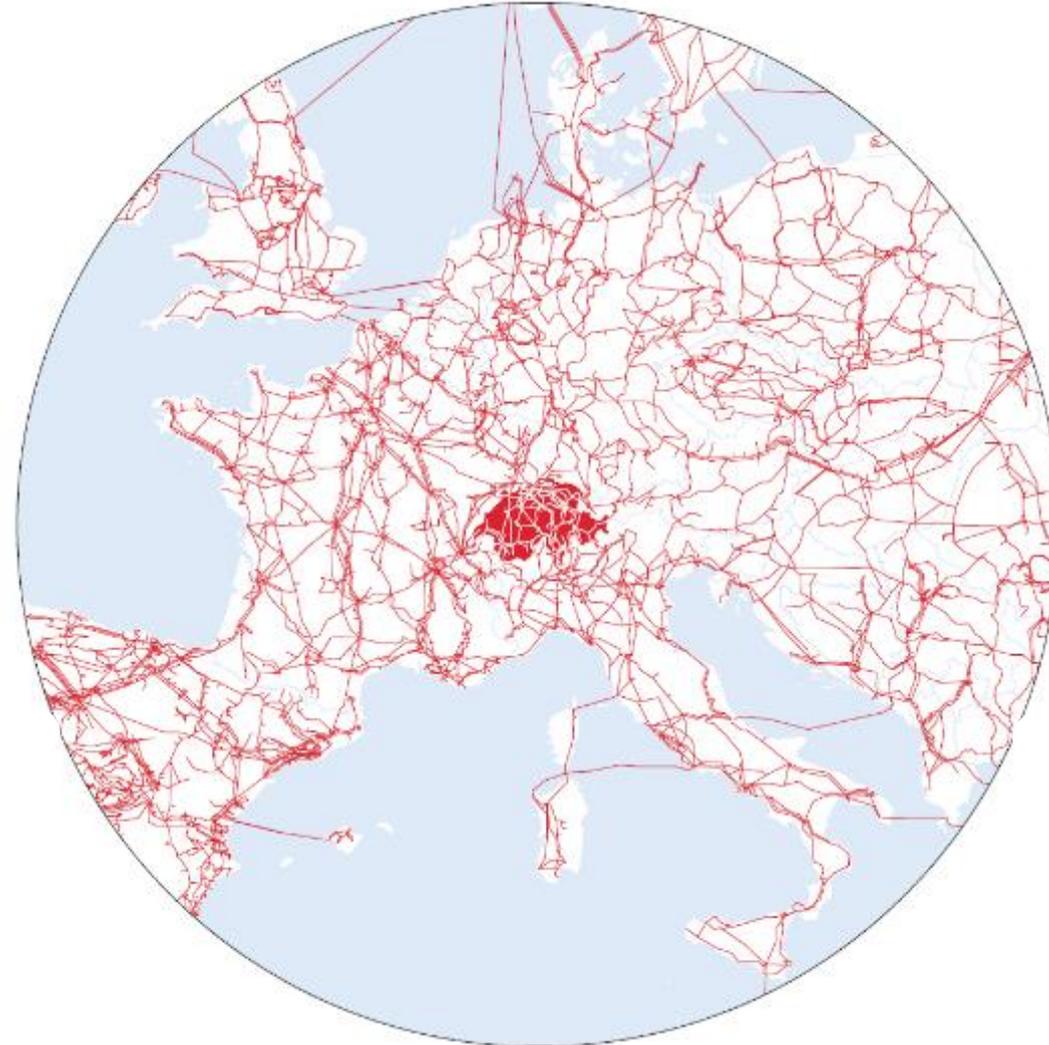
Netzstabilität

Teilnahme an den für die Netzsicherheit essentiellen EU-Regelenergieplattformen (TERRE, MARI, PICASSO, [IGCC])



Importfähigkeit

Sicherstellung der maximal möglichen Importkapazitäten



Vermarktungsmöglichkeiten

Optimaler Einsatz der flexiblen Schweizer Wasserkraft im europäischen Strommarkt und Handelsopportunitäten für die Schweizer Stromwirtschaft



Mitbestimmung

Mitsprache in den für den Strombereich zuständigen EU-Gremien und damit Mitgestaltung der künftigen Strommarktentwicklungen in Europa

Fünf wesentliche Herausforderungen

Zunehmende Netzenspässe

- Verfügbarkeit von steuerbarer Erzeugung
- Volatile Stromflüsse
- Sinkende Vorhersagbarkeit

Energiewende

- Ausfälle/Abschaltungen von Grundlast-Kraftwerken
- Zunehmende Systembelastung (Frequenz- und Spannungsabweichungen)
- Mangel an saisonalen Speichern

Lange Bewilligungsverfahren

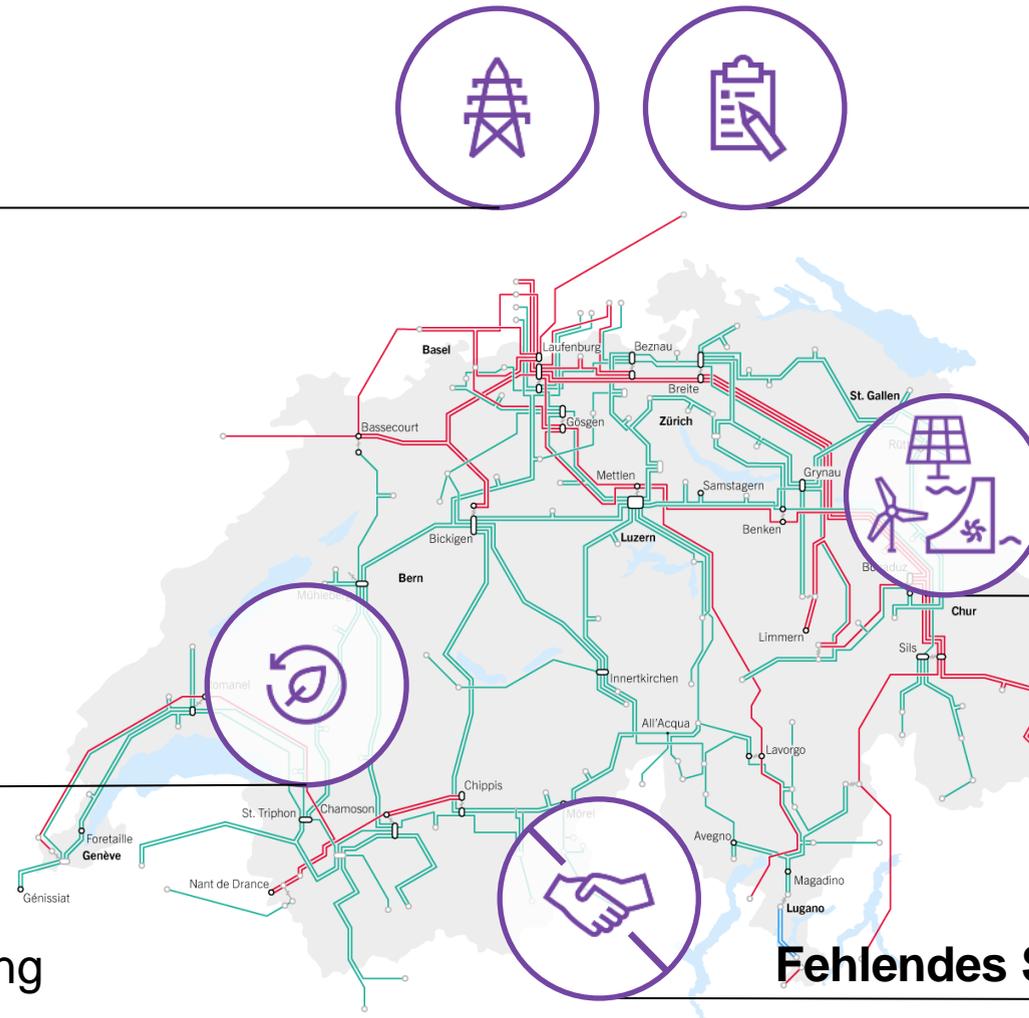
- Übermässig langsamer Netzausbau aufgrund langer Verfahren

Bedarfsgerechte einheimische Produktion

- Inländische Winterproduktion muss ausgebaut werden
- Überschüsse im Sommer in ganz Europa

Fehlendes Stromabkommen

- Schweiz politisch nicht integriert
- Technisch begrenzte Rolle im europäischen Kontext



Fazit: Warten ist keine Option

**Ausbau inländischer
Produktion**



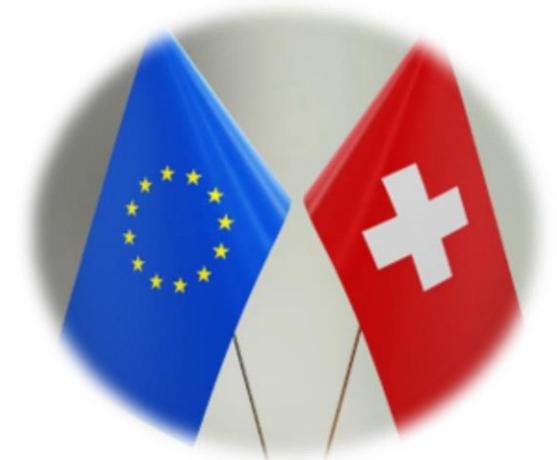
**Verfahrensbeschleunigung
Ausbau Stromnetze**



**Digitalisierung
Datentransparenz**



**Stromabkommen mit
der EU**



Es braucht...

- eine gemeinsame, klare Vision für die Zukunft;
- die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen;
- Anreize und Finanzierungsmöglichkeiten;

...und es braucht vor allem auch **neuen Pioniergeist, um das Generationenprojekt «Energiewende» gemeinsam erfolgreich umzusetzen.**

Danke für Ihr Interesse